

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЗОН УРАЖЕННЯ ПІД ЧАС НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Галак О.В., Козирєв А.Д., Орлов Я.В., Шубін І.Ю.

Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут",

Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків

Сучасний стан створення ефективних систем екологічного моніторингу повинен передбачати вирішення двох проблем – створення ефективних систем інформаційної та інтелектуальної підтримки прийняття рішень і моделювання екологічної обстановки за даними моніторингу. На основі аналізу існуючих завдань екологічного моніторингу показано, що для вирішення першої із цих проблем необхідно адаптувати низку існуючих інформаційних технологій до специфіки завдань цього типу.

Разом із тим, для вирішення самих завдань оцінювання екологічної обстановки необхідна розробка нових моделей і методів, що орієнтовані на вирішення завдань обчислювальної геометрії і математичної фізики, де виникають проблеми моделювання турбулентного руху в атмосфері й приземному шарі.

Основний методичний принцип під час проведення районування територій розташування джерел підвищеного ризику забруднення навколишнього середовища полягає в тому, щоб під час переходу від більш високої до більш низької таксономічної одиниці районування добитися все більшої однорідності ландшафтно-геохімічних характеристик і потенціалу забруднення території. Під час середньомасштабного районування в основу виділення територіальних ландшафтно-геохімічних одиниць за ознакою максимальної однорідності умов міграції речовини покладені фактори місцевого значення. Для проведення середньомасштабного районування необхідна комбінація середньомасштабних експедиційних робіт, детальних стаціонарних спостережень і широкого ландшафтно-геохімічного аналізу природного середовища з узагальненням наявних галузевих і картографічних матеріалів.

Запропоновано моделі й методи моделювання екологічної обстановки з урахуванням особливостей збирання даних стосовно їх точності, повноти й геометричного розташування датчиків. Реалізацією даних методів повинен служити програмний комплекс регіонального екологічного моніторингу для попередження надзвичайних ситуацій і зменшення їх матеріальних і соціальних наслідків на основі інтеграції розроблених моделей в інформаційно-аналітичну систему надзвичайних ситуацій.

Таким чином, аналіз і розробка моделей і методів обробки геометричної інформації, моделей поля забруднення, заснованих на використанні даних про рівні забруднення, які отримані на регулярній та/або нерегулярній мережі датчиків (тобто сіткових моделей поля різної структури), а також заснованих на їхньому використанні методів оцінювання обстановки й прогнозування рівнів забруднення становить актуальне наукове завдання, яке має велику суспільно-соціальну значимість.